الارشاد

(لابادة الدودة والجراد)

(بقلم)



تشتمل هذه الرسالة على كيفية ابادة دودة البرسيم ودودة القطن وأدوار حياتها وابادة الجراد وتكوين الأسبخة المفيدة وطرق زراعة القطن وبيان انتقاء البزور الجيده وغير ذلك

الطبعة الأولى

(سنة ١٣٢٩ هجريه)

طبع بمطبعة الجمالية ـ بمصر

(الكائنة بحارة الروم بعطفة التترى)

(لاصحابها محمد امين الخانجي وشركاه ـــ واحمد عارف)

الارشاد

(لابادة الدودة والجراد)

(بقلم)



تشتمل هذه الرسـالة على كيفية ابادة دودة البرسيم ودودة القطن وأدوار حياتها وابادة الجراد وتكوين الأسبخة المفيدة وطرق زراعة القطن وبيان انتقاء البزور الجيده وغير ذلك

(الطبعة الأولى)

(سنة ١٣٢٩ هجريه)

طبع بمطبعة الجمالية ـ بمصر

(الكائنة بحارة الروم بعطفة التترى)

(لاصحابها محمد امين الخانجي وشركاه ـــ واحمد عارف)

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا محمد الذي تنفك به الكرب وعلى آله وصحبه وسلم (أما بعد) فاني أتقدم لابناء وطني بهذه الرسالة الوجيزة المسماة (الارشاد لابادة الدودة والجراد) المحتوية على كيفية ابادة دودة القطن وادوار حياتها ودودة البرسيم وابادة الجراد وبيان الزراعة العملية للقطن وتكوين الاسبخة المفيدة وانتقاء البزرة الجيدة وغير ذلك ولعلي أن أكون قمت ببعض الواجب عليّ لبلادي وأرجو من المطلعين عليها ان يغضوا الطرف عن الهفوات والعثرات سواء كان في الالفاظ أو التركيب لاني جمعتها بسرعة مع ضيق وقتي وكثرة أشغالي وأسأل الله ان يوفقنا جميعا لخدمة هذا الوطن العزيز في ظل مولانا الجناب الخديوي عباس حلمي الثاني ورجال حكومته العاملين على سعادة البلاد آمين م

مصطفى حسني



ابادة دودة البرسيم (١)

اطلعت على ما كتب في (الجريدة) منذ أيام عن ابادة دودة البرسيم بقلم حضرة سليمان بك زيتون وقد بين حضرته ادوار الدودة الاربعه وأحسن طريقه اكتشفها لابادتها وهي : « عند ما توجد الدوده في البرسيم يقطع البرسيم ويرفع من الارض وفي الوقت نفسه ينثر جزء من مسحوق الجير المحروق بغير اطفاء على سطح الارض باعتبار الفدان نصف أردب ثم ريها بالماء بحيث تكون عملية قطع البرسيم ورش الجير والريّ في يوم واحد حتى ينعدم الدود وفوق ذلك يلزم وضع جزء من الجير ارتفاعه سنتي واحد وعرضه عشرون سنتمتراً في جميع حدود الارض التى عملت فيها هذه العمليه حتي اذا كان بعض الدود لايزال حياً ويريد الخروج لارض أخري فبمجرد وصوله للجير الموضوع على الحدود يموت » اهـ

واني أوافقه على هذه الطريقه ولكنى أخالفه في مقدار الجير اذ لا يكفى نصف أردب لرش ٣٣ و ٣٣٣ قصبة من الارض واحاطتها

(١) نشرت هذه المقالة في العدد ٩٧٣ من الجريدة الصادر في ١٤ جماد اول سنة ١٣٢٨ الموافق ٢٣ مايو سنة ٩١٠

بحاجز من الجير عرضه عشرون سنتمتراً وارتفاعه سنتمتر ولو وضع الجير الكافي ليبس الزرع ومات سيما اذا كان برسيما حجازيا وهو الذي يزرعه كثيرون للماشيه للاستعاضة به عن التبن والفول طول السنه وأري ان طريقته حسنه فقط لابادة دودة برسيم الربه (العاديه)

وقد جربت انا طريقه لابادة دودة البرسيم سواء كان عادياً أو حجازياً وهي خالية من النفقة اذ لا تكلف المزارع مشترى الجير الذي ان وجد في جهة لا يوجد في أخرى وهي كما يأتي

قطع البرسيم (أى حشه) ونقله من الارض وحفر خندق (قنايه) يحيط بالزراعة يكون عمقه ربع متر وعرضه نصف متر ويملاء أولا بالماء ثم تروي الارض ريا غزيراً حتى تغرق وحينئذ يموت الدود وينتفخ من البخار الحار الذي يتصاعد عادة من جوف الارض وفي ثاني يوم تصفى المياه فيذهب معها الدود ميتاً . وفائدة الخندق امانة الدود الذي يريد الخروج لارض أخري وهذه الطريقة السهلة جربتها بنفسى سنة ١٩٠٧ حين كنت معاوناً لابادة دودة القطن بمركز بني مزار في أرض أحد الاعيان (١) ونجحت نجاحا باهراً مع ان الدود كان موجوداً بكثرة شديدة وفي منتهى اطوار النمو ولم يصب القطن المجاور للبرسيم بضرر

(١) ارض حضرة ناشد بك حنا عمدة اشروبه سابقاً وعضو مجلس المديرية عن مركز بنى مزار الآن

يذكر قبل هذه العمليه لان ري القطن أيضاً قد أمات مافيه من الدود (١)

(ابادة دودة البرسيم[٢])

كتب حضرة سليمان بك زيتون تحت العنوان السابق نبذة في (الجريدة) بين فيها ادوار الدودة وأحسن طريقه قال انه اكتشفها لابادتها ألخصها فيما يأتي (عندما توجد الدودة في البرسيم يقطع ويرفع من الارض التي ينثر عليها مسحوق الجير المحروق بغير اطفاء بمقدار نصف أردب للفدان ويعمل حاجز من الجير حوله عرضه عشرون سنتمتراً ثم تروي الارض فيموت الدود وما يريد الخروج منه لارض أخري يموت أيضاً بمجرد وصوله للجير المحيط بها

فلما اطلعت عليها وجدت ان طريقته صعبه وضررها أعظم من نفعها خصوصاً في ابادة دودة البرسيم الحجازى ورأيت من فائدة المزارعين ان أنشر طريقة سهلة مجربة مفيدة خالية من النفقة وغير ضارة فكتبت في الجريدة في ٢٣ مايو الماضي بعد ذكر طريقته ماملخصه (اني أوافق على

---

(١) دودة البرسيم تموت من الماء وتنتفخ بخلاف دودة القطن فان الماء لا يؤثر فيها الا قليلا جدا لانها تعوم على سطح المياه

(٢) نشرت هذه المقالة في العدد ٩٩٨ من الجريدة الصادر في ١٤ جمادى الثانية سنة ١٣٢٨ الموافق ٢١ يونيه سنة ١٩١٠

طريقته التي تفيد فقط في البرسيم العادي (الربه) وأخالفه في مقدار الجير اذ لا يكفي نصف أردب لرش فدان وعمل حاجز حوله ولو وضع الجير الكافي ليبس الزرع ومات (نشف) واسهل الطرق للابادة هو حفر قناة واسعة تحيط بالزراعة وتملأ بالماء وفائدتها إماتة الدود الذى يحاول الخروج لارض أخري بعد قطع البرسيم (حشه) ونقله وري الارض بغزاره حتى تغرق فحينئذ يموت الدود وينتفخ من الماء ومن الحرارة التى تتصاعد عادة من جوف الارض وفي ثاني يوم تصفي فيذهب الدود مع الماء ميتاً وذلك لكيلا ينعدم البرسيم خصوصاً اذا كان حجازياً وهو مالا يستغنى عنه الكثيرون

بعد ذلك رأيت في الجرائد اليومية نصيحة منه للمزارعين لاتباع طريقته التي زاد عليها قوله بأن الجير والدود الميت يكسبان الارض خصوبة ويكونان كسماد جيد لها

واني وان كنت لاأنكر ان الجير من ضمن المواد التى تتركب منها الا سبخة الكماويه المفيدة ولا أنكر أيضاً انه يفيد بعض الاراضي الضعيفة في أحوال مخصوصة الاني لاأزال أقول بحق ان الجير خصوصاً الغير مطفي يميت الزرع . ولكي أؤيد قولى وأقنعه اقناعا تاما اذ كر هنا ماجاء بكتاب حسن الصناعة في علم الزراعه (١) تأليف المرحوم احمد

---

(١) كتاب جليل مكون من جزئين كبيرين الاول في علم الزراعة النظرى والثانى فى علم الزراعة العملى مطبوع في عهد جنتمكان المغفور له اسماعيل باشا خديو مصر الاسبق وانى احث كل مزارع على اقتناء هذا الكتاب المفيد الذي يندر وجود مثله

بك ندا معلم علم المواليد الثلاثة بالمدرسة الطبيه ومدرس علم الزراعه بالمدارس الحربية وهو الكتاب الذي نقل عنه زيتون بك فكرة ابادة دودة البرسيم ونسبها لنفسه ما يأتي

جاء في صحيفة ٦٢ جزء ثاني من الكتاب المذكور سطر ٢١ لغاية سطر ٢٥ ما نصه بالحرف الواحد

«الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصاً الدوده وكيفية ازالتها» يتسلط على غيطان البرسيم ديدان غليظة عسرة الازالة من الارض فتأكل جذور البرسيم وتبيد معظمه وقد أوصوا لازالتها باستعمال الجير يمزج في الماء ويوزع القليل منه على أرض الغيط فيميت البرسيم والدود أيضا لانه كاو ومتى حرثت الارض صارت مسمدة ببقايا الدود الذي كان متلفاً لها قبل ذلك اه

من ذلك يتضح ان طريقة الابادة بالجير هي مميتة للبرسيم الحجازى والافضل اتباع طريقة الري والتصفية مع احاطة الارض بقناة واسعة ملا بالماء

واختم قولي بنصيحة للباحثين في أي موضوع علمي وهي ان لا ينسبوا لانفسهم ماقاله غيرهم ممن سبقهم اذ لا عيب عليهم اذا ذكروا أسماءهم وأسماء مؤلفاتهم احياء لذكراهم وفقنا الله جميعاً للخدمة النافعة للبلاد



(أسباب نقص محصول القطن [1])

الداء والدواء

أكثر الباحثون من علميين وعمليين في الشؤون الزراعيه من الكتابة في هذه الايام فى أسباب نقص محصول القطن وكيفية ابادة الآفات التي تصيبه وقد بينوا كثيراً من الطرق التي لاتخلو من الفوائد وتعود على المزراعين بالمنفعة وهذا مما يدل على نهضة زراعية تبشرنا بمستقبل حسن للبلاد المصرية التي امتازت عن سواها بجودة تربتها وخصوبة أرضها واعتدال جوها ولو استمر الحال على هذا المنوال بضع سنين لا مكن تحسين نوع القطن وابادة حشراته المؤذية وإعادة ارتفاع أثمانه

وحيث انه سبق لى الاشتغال بالزراعة العمليه في الوجهين البحرى والقبلي فقد رأيت من واجب المصلحة العامة ان أنشر ماعنّ لي فى هذا الموضوع سائلا المولى التوفيق وراجيا المعذرة من حضرات القراء اذا أكثرت من الالفاظ العامية لانها أقرب لفهم معظم المزارعين ومألوفة التداول بينهم فأقول

لايخفى أن نبات القطن هو من النباتات التي تنهك الارض (تتعبها) وتمتص كثيراً من أصولها ولايوافقه الا الاراضي المعتدلة السطح ٠ الخصبة

(١) نشرت هذه المقاله فى العدد ١٠١٨ من الجريدة الصادر في ٧ رجب سنة ١٣٢٨ الموافق ١٤ يوليه سنة ١٩١٠

القويه . وهذا مايعترف به كل مزارع - فاذا تقرر ذلك يجب على من يزرعه ملاحظة الأمور الأساسية المهمة الآتية

(الارض التي تناسب زراعة القطن)

أولا - يزرع القطن في الارض السوداء أي (الزرقاء) والكحلاء أي (صفراء ممتزجة بسواد) لان فيهما كثيراً من المواد الغذائية التي تعين على نموه وتكثر من محصوله أما الارض الصفراء فتكون أقل محصولا منهما حيث يتساقط وسواس شجيراتها أي (طرحها) وهي تكون أكثر موافقة من غيرها للمحصولات الشتوية كالقمح وغيره. والاراضي المسبخة أو المملحة أو الجيره لايجب زراعته فيها لانها تأكل البزره ولاينبت فيها شيء حيث تكون قحلاء أي (بور) والافضل أن يعتني بتصليحها وزراعة مايناسبها من النباتات الاخرى

ثانياً - يجب مراعاة قانون التعويض في الاراضي الضعيفة التي تعاقبت فيها المزروعات المنهكة لها أي أنه يوضع فيها مقدار كاف من السماد أي (السباخ) ليعيد لها قوتها ويعوض مافقدته من أصولها المغذية

(فوائد السباخ)

ان السباخ كالغذاء للارض لانه يكسبها مافقدته من موادالخصوبة ويساعدها على قوة الانبات وينقسم الى قسمين طبيعي (بلدي) وصناعي (كيماوي)

(كيفية عملية السباخ)

فالسباخ البلدي هو المعتاداستعماله في هذه الديار ويعتني الكثيرون بعمله في الوجه البحري ولهم في ذلك طريقتان ــ الاولى وهي الاكثر شيوعاً ــ طريقة الردم بالاتربة (التتريب) تحت المواشي والاغنام في المحلات المعدة لها (زرايب أو حيشان) وكل شهرين أو ثلاثة يستخرج ماتكوّن منها الى الاكوام ولا تستعمل الابعد مضي مدة عليها وهذا يسمى بالسباخ المستوي وهو ذو تأثير قوي فعال في كل النباتات أما السباخ (النيْ) وهو الغير مجهز جيداً ويعمله فقراء الفلاحين أو الكسالى منهم فلا يأتي بالثمرة المقصودة لانه عبارة عن أتربة ملوثه قليلا بروث وقاذورات المواشي ولا يمضي عليه زمن تحتها ليتشرب بروثها وبولها وفضلا عن عدم منفعته يكون حاويا لبزور الحشائش المضرة ويساعد على وجود الحشرات . والطريقة الثانية ويعملها المجتهدون أو الاغنياء وهي عمل

مكمورتين في الارض (أي حفرتين كبيرتين) يوضع في احدهما طبقات من التراب الناشف والمواد البرازية وبقايا البرسيم وورق الاشجار وتراب الافران والرسمال (زبل الحمام) وغير ذلك · وبعد امتلائها تغطى بطبقة من التراب ثم بعد مضي سنة عليها يستخرج مافيها ويحفظ ويستعمل للمزروعات ويعمل في المكمورة الثانية كالاولى وهكذا وهو أحسن سباخ يأتي بأفضل النتائج للارض وللنباتات بمجرد وضع القليل منه فيها · أما السباخ الكيماوي فيستعمله أصحاب المزروعات الواسعة ولكن بشرط أن يراقب نظار المزروعات واضعيه من الفلاحين لانه لو استعمل زيادة عن مقداره المقرر يتلف النباتات بل يحرقها

(الكلام على انتقاء البزرة)

ثالثاً — يجب انتقاء البزرة [1] (التقاوي) اذ من البديهي أن الانواع الجيدة منها تنتج نباتات جيدة أيضاً ذات نوع حسن ومحصول كثير وللحصول على بزور طيبة مضمونة يجب اتباع ماياتي بالدقة — يجمع

(١) انتقاء البزر له فوائد جمة جداً اهمها أن يكون المحصول من نوع جيد واحد غير مختلط بانواع أخرى مثل القطن الهندي الذي يكون رديئاً في المحصول من جهة وفي الثمن عند البيع من جهة أخرى

القطن [1] (يجني) من الشجيرات القوية النمو . الحسنة النوع . المتينة التيلة الغير مصابة بدودة اللوزة بقدر الامكان ثم بعد الحصول على المقدار المطلوب منه ينشر على أسطحة المنازل في الشمس والهواء ويقلب من وقت لآخر وبعد التحقق من زوال ما كان عالقا به من الحشرات يحلج . ولعدم تكليف المزارعين المتوسطين والفقراء مشقة التوجه لوابورات الحليج البعيدة عن القرى والكفور ووجود هادائماً على شريط السكه الحديدية بالمحطات فضلا عن أنه لا يمكن تطهير آلات الحليج مما هو عالق وملتصق بها من بويضات الدودة والحشرات الاخرى بالاعتناء اللازم في كل وقت فلهذه الاسباب اشير بعمل دواليب خشبيه لحليج التقاوي فقط تدار بواسطة الانسان كالتي كانت مستعملة قديما مع ادخال بعض تحسينات عليها ان أمكن ويتيسر عمل ذلك بسهولة بواسطة الافراد أو الجماعات في كل قرية حسب احتياجها وهذا العمل لا يحتاج لنفقات تذكر فضلا عن أنه يمكن تطهيرها في كل وقت

وأرى ان هذه الطريقة أكثر موافقة لمزارعي الوجه القبلي لعدم وجود وابورات الحليج عندهم الا في عواصم المديريات تقريباً لانهم حديثو العهد بزراعة القطن وبعد الحليج تنشر هذه البزور ثانياً في الهواء حتى يتم زوال

(١) هذه الطريقة قد مكنت المولعين بالزراعة من انتقاء بزور قطن جيد كان غير معروف بالقطن المصري من قبل مثل القطن العباسي والمناوبتش والنوباري والسكلريدي وغيرها

مايبقى من الحشرات فيها ثم تحفظ في محلات مصونة غير مخازن القطن للتقاوي لعدم تلوثها

أما القطن المحلوج بهذه الصفة فيباع طبعا بثمن غال لأنه مأخوذ من أجود الشجيرات

ويجب تغيير البزرة كلما ضعفت نباتاتهـا أو تغيرت أنواعها أو ظهر عدم صلاحيتها (١)

رابعا (٢) اعتاد بعض مزارعي الوجه البحري والقبلي أن يحرثوا الارض وجهين بسبب حلول وقت الزراعة وهذا ناشئ عن كثرة أطيانهم أو قلة مواشيهم أو أن الارض كانت منزرعة فولا ثم يخططوها ويزرعوها وهذا خطأ عظيم جدا اذ أن محصول القطن يكون قليلا ومتأخراً (٣) ولو زرعت الارض ذرة وخدمت كما يجب لأتت بمحصول وافر وربح عظيم

(فوائد الحرث)

ان للحرث فوائد مهمه لانه كالغسيل للارض يميت مابها من الحشرات

(١) من القواعد الزارعية الثابتة انه يجب تغيير البزرة كل سنتين أو ثلاث
(٢) نشر ذلك بالعدد ١٠١٩ من الجريدة الصادر في ٩ رجب سنة ١٣٢٨ الموافق ١٦ يوليه سنة ١٩١٠ تتميما لما تقدم نشره
(٣) دلت التجارب على أن القطن المتأخر في الزراعة يكون عرضة للدودة وفتكها زيادة عن القطن البدري

ويقطع دابر الاعشاب والحشائش الرديئة ويلين صلابتها ويفتح مسامها ليتخللها الهواء وحرارة الشمس التي تزيل مابها من النزز والرطوبة ويقوي جذور الشجيرات ويساعدها على امتصاص المواد الغذائية اللازمة لها فيعلم مما تقدم أن كثرة الحرث نافعة وبناء عليه يجب أن تحرث الارض خمسة وجوه على الاكثر وهو الافضل أو ثلاثة على الاقل حرثا متقاطعاغائراً ضيقاً (قاحي) في الحرثتين الاوليتين ويشترط أن يكون مابين كل حرثة واخرى مقدار كاف من الزمن لاجل التشميس ثم بعد الحرثة الثانية ينثر على الارض مايراد وضعه فيها من السباخ البلدي وهذه الطريقة أحسن من التسبيخ وقت العزق المسمى بالتكبيش ثم بعد حراثة الارض تزحف طولا وعرضاً اذا كانت كثيرة الطوب أما الارض الصفراء والرملية فيكفي تزحيفها مرة واحدة ·

(فوائد التزحيف)

وللتزحيف فوائد كثيرة وهي تكسير الطوب (القلاقيل) المتخلف من الحرث لتنعيم الارض وتسويتها وإماتة مايوجد بها من الحشرات على سطحها ٠

(بيان كيفية التخطيط)

خامساً ــ يراعي في التخطيط قوة الارض وضعفها فان كانت أرضاً قوية توسع خطوطها ويكون في عرض كل قصبتين من ثمانية خطوط لتسعة لان شجيراتها تخلف فروعاً كثيرة وان كانت أرضاً ضعيفة فيكون في كل قصبتين عشرة خطوط أواحدى عشر ومع ماذكر فيجب اتجاه الخطوط من الشرق للغرب وهو الانفع وتزرع البزرة في الشوكة البحرية حتى اذا كثرت الرياح والاهوية لاتتأثر الشجيرات منها لانها تكون مستندة على المساطب وان لم يكن التخطيط من الشرق للغرب لعدم انتظام سطح الارض مثلا فمراعاة للري لا بأس من جعل الخطوط من الشمال للجنوب وتكون الزراعة في الشوكة الغربية للسبب السالف الذكر

سادساً ـ يجهل كثير من المزارعين تقدير المسافة بين كل نقرة (جورة) وأخرى وأغلبهم يضيقون المسافات بين النقر على زعم انها كلما ضاقت تكثر الشجيرات وتأتي بمحصول عظيم مع أن هذا خطأ يناقض العلم والعمل وينجم عنه أضرار تكون سبباً في نقص المحصول اذ الفائدة ليست بكثرة الشجيرات بل بكثرة حملها من اللوزات . فلاجل ملافاة ذلك يجب أيضاً أن يلاحظ قوة الارض وضعفها فان كانت قوية يوسع ما بين النقر وبعضها من ٠٫٤٠ سنتمتراً الى ٠٫٤٥ سنتمتراً وان كانت متوسطة فتكون من ٠٫٣٠ سنتمتراً الى ٠٫٣٥ سنتمتراً وان كانت ضعيفة فتكون ٠٫٢٥ سنتمتراً الى ٠٫٣٠ سنتمتراً . والسبب في توسيع المسافات بين الشجيرات في الارض القويه هو لكي تجد المكان الكافي لكثرة فروعها أما التضييق في الارض الضعيفة فهو لضعف الشجيرات وقلة فروعها ولو وسعت لما أتت بمحصول يذكر مع العلم بأن القطن ينهكها ويضعفها على توالي السنين والافضل عدم زراعته في الارض الضعيفة لانه على كل حال لا يأتي بما يعود على المزارع من الرواج وعلاوة على ما تقدم يشترط أن يكون وضع النقر في الخطوط على التوالي أي (خاف خلاف) وليس بالتقابل أي (قصاد بعضه) لاجل أن الشمس والهواء يتخللان الشجيرات لمنع الرطوبة التي تكون غالباً سبباً لتوليد الحشرات ولتقليل اضرار الندوة العسليه

(الكلام على الري)

سابعاً — اختلف المزارعون في مسألة الري فبعضهم يروي الارض بالمقطع ويغمرها بالماء زعماً أن ذلك يقوى الشجيرات وينميها بسرعة والحقيقة خلاف ذلك لان جذور الشجيرات تتخمر وتصفر الاوراق وتسقط الازهار وتضعف السوق (العيدان) وبعضهم يجعل الري خفيفاً أي (تلسيعا) وهو أيضاً خطأ لان عدم وجود الماء الكافي يوقف نمو الشجيرات ويسلب جفاف جذورها حتي لا تجد ما تمتصه من الماء لتعويض مايتصاعد من أوراقها بواسطة حرارة الشمس هذا فضلا عن عدم تحلل السباخ والطريقة النافعة أن يكون الري متوسطاً بواسطة الحوال مع الاجتهاد بقدرما يمكن بأن تكون الزراعة مروية في آخر شهر أبيب ولاتسقي في شهر مسري الا بعد مضي عشرين يوماً منه وأذا لم يتيسر ذلك فتروي رياً خفيفا جداً للافاة أضرار الندوة العسلية ويجب اتباع طريقة الري القانونية بالبعد الجنية الأولي ثم تروي الارض بغزاره لكي تسقط الاوراق وتتفتح اللوزات (الليمون) استعداداً للجنية الثانية

وفي بعض الاحيان تطول شجيرات القطن وتكون عيدانها غليظة ويكون محصولها قليلا بسبب قوة الارض فبعض المزارعين يعطشون الزراعة لايقاف النمو ولكي تتفتح اللوزات وهذا خطأ أيضاً لان اللوزات

تضمر أي (تنبرم) ويكون قطنها في هذه الحالة رديئاً والاحسن عند حصول ما يماثل ذلك ان تقطع أطراف الشجيرات من عند الجزء المتصلب [١] فحينئذ يقف نمو الطول وتتحول العصارة الغذائية للازهار واللوزات ويكون المحصول جيداً

(كيفة العزق)

ثامناً — يجب أن تكون العزقة الاولى خفيفة (تكش) لان جذور الشجيرات في وقتها تكون قريبة من سطح الارض فاذا خدشتها الفأس تضعف وربما تموت أما العزقتان التاليتان فتكونان غائرتين لتتخلخل الارض ويتخللها الهواء والشمس وتساعد الجذور على الامتداد فيها ويشترط أن تصير الشجيرات بعد العزقة الثالثة في وسط المسطبة

(فوائد العزق)

وللعزيق فوائد عظيمة أيضاً أهمها ازالة الحشائش المضرة التي تمتص كثيراً من خصوبة الارض وتضايق الجذور وغير ذلك : والخلاصة أنه يراعي في

(١) تقطع الطرطوفة

زراعة القطن اعتدال الارض وخصوبها وخدمتها بالحرث وتسميدها وتخطيطها حسبما يوافقها من السعة والضيق وملاحظة الوقت المناسب في كل جهة [١] وانتقاء البزرة الجيدة والتروي في الري والاعتناء في العزق فاذا اتبع ذلك بالدقه تتحسن الزراعة وتنتج محصولا عظيما ٠

﴿الندوة العسلية﴾

بقي عليّ أن أذكر شيئاً عن الندوة العسلية [٢] والدوده فأقول ـ لاشيء أعظم لتخفيف مضار الندوة العسلية الاسعة الخطوط وسعة المسافات بين

---

(١) أي في كل مديرية من مديريات القطر المصري التي تختلف عن بعضها في الرطوبة والحرارة والارتفاع والانخفاض

(٢) كان يظن أولا ان ندوة العسل هي آتيـة من السماء ولـكن اتضح فيما بعد أنها افرازات حشرة خضراء تسمي (آفيس) والقطن الذي يصاب بها يكون غالباً على شكل دائرة في أطراف الغيطان وأحيانا يصاب القطن بها أيضاً في داخل الغيطان وذلك بجوار المساقي أو قريباً من زراعة البطيخ أو الخيار وغيرهما من أنواع المقات وللوقاية من ضررها تنزع الاوراق المصابة بها و تحرق ويمزق حول الشجيرات التي نزعت منها أوراقها حتى ينعدم ما يكون قد وقع عليها من الحشرات أثناء التنقية ويجب الاعتناء جدا في تنقيتها حتى لا تنتقل العدوي من الشجيرات المصابة الي السليمة بواسطة ملابس المشتغلين في التنقية ٠ وتوجد حشرة صغيرة تشبه البق في الحجم لونها اصفر محمر كلون البرتقال ومنقطة بنقطا وخطوط سوداء ويسميها العامة برغوث الست أو أم العيد أو ابو العيد حيث تأكل المن الذي يولد الندوة العسلية لانه غذاؤها الاصلي وقد أوصي على عدم اماتة هذه الحشرة لفائدتها العظيمة ولاجل ابادتها يمزج غاز البترول مع محلول الصابون الناعم ويرش بواسطة بخاخه على الشجيرات المصابة بالندوة لابادة الحشرة المسماة (آفيس) انتهى ملخصا من منشور ندوة العسل الصادر من نظارة الداخليه سنة ١٩١١م مع تصرف وجيز

تقر الشجيرات لان لتخلل حرارة الشمس والهواء اليابس بين الاشجار دخلا عظيما لاذابة الندوة وتحليلها من على الاوراق واذا كانت وطأتها شديدة فيقطع ماهو مصاب بها من الاوراق ويحرق

﴿ دودة القطن ﴾

أما الدودة فضررها جسيم لان ما يصاب بها من الحقول يصبح أحطابا بعد أن كان نضراً يانعاً والمضار التي تلحق المزروعات بسببها لا يمكن تقديرها وقد ظهرت في القطر المصري من زمان بعيد ولكنها كانت قليلة التأثير خفيفة الوطأة وصارت تتكاثر على توالي السنين لعدم الاعتناء والتفكير في ابادتها وقطع جرثومتها لأنه كان راسخاً في الاذهان أنها من العاهات السماوية والجوية ولكن ظهر أخيراً للاهالى أنها حشرة أرضية التفتت لها الحكومة وشددت في ابادتها ووزعت التعليمات [1] على البلاد حتى

---

(١) جاء في المذكرة الابتدائية التي أصدرتها نظارة الداخلية عن دودة القطن سنة ١٩٠٥ ما يأتي

وأحسن وسيلة لمقاومة هذه الآفة هي اتخاذ الاحتياطات الفعالة بمجرد ظهور البيض خصوصاً وهو في دور التفريخ الاول أى في أوائل شهر يونيه . قد يصاب القطن وهو نبت حديث أي في ابتداء ظهوره على الارض في شهر ابريل فالعمل الوحيد الذى يمكن اجراؤه في هذه الحالة هو تنقية الدود باليد ثم ترقيع الزرع (أي اعادته) ومتى شوهد البيض في شهر يونيه بالسطح الاسفل من ورقة او ورقتين بالقرب من الجذور (ويبلغ عدده عادة في كل ورقة نحو الثلاثمائة بيضة) وجب حينئذ جمع الاوراق الموجود عليها البيض ثم احراقها ومن المهم جدا عدم القاء هذه الاوراق في الترع أو المساقي أو السواقي لان البيض يفقس فيها ويكون ضرره كما لو ترك على الزرع بدون تنقية . وبما أن مدة الفقس

يكونوا على علم بحقيقتها . وكيفية الخلاص من مضارها وابادتها لاتخرج عن نزع الاوراق المصابة ببويضاتها واحراقها كما هو مشهور وهـذه الطريقة هي أحـدث الطرق التي اكتشفت لغاية الآن ومع عدم انكار صـلاحيتها وفائدتها العظمى فانها لا تقطع دابرها . اذاً فما العمل للنجاة من هـذه الآفة الفتاكة ؟ لا شك أن الموقف حرج لأننا لم نتوصـل للآن لاكتشاف طريقة تخلصنا من هـذه المصيبة تماما وللوصول لغايتنا يجب أن نفكر وننظر فيما يقـدم من الاقـتراحات حتى نصل للحقيقة

هي من ثلاثة أيام الي أربعة فمن المهم جداً نزع الاوراق بمجرد مشاهـدة البيض عليها . والدود يهجر الاوراق التى فقس عنها بعد مضي يومين أو ثلاثة من وقت الفقس ثم ينتقل الي الاوراق الاخري في كل جهة ثم ينمو بسرعة ويتغذى بشراهة الي أن تمضي مدة من ثمانية أيام الى عشرة وعند انتهائها يصير فراشا فيترك الخلايا وبعد مضي ٢٤ ساعة الى ٤٨ يكون مستعدا لوضع بيض جديد وهكذا يتكرر التفريخ عادة ثلاث مرات في العام : المرة الاولي في أوائل يونيه والثانية في يوليه والثالثة في أغسطس . وعلاوة على تنقية الاوراق المصابة واحراقها يكون من الصواب ري القطن رياً غزيرا بعد مضي ثلاثين يوما تقريباً من أول ظهور البيض أي حينما تكون الدودة قد تحولت الى شرنقة ومضى عليها في باطن الارض أربعة أو خمسة أيام . وعند التفريخ الاول في شهر يونيـه يكون موسم البرسيم قد انتهى تقريبا فيجب اذ ذاك (أي بعد ري البرسيم) حرث الارض واذا وجـد بها أثر للدودة لزم ارواؤها قبل الحرث . وقد تقدم ان التفريخ يتكرر ثلاث مرات ومن المعتاد ان التفريخ الثالث وهو الذى يظهر في شهر أغسطس يكون أشد وطأة وأكثر فتكا لان العناية اللازمـة لاتتوجه عادة للتفريخ الاول الذى يظهر في يونيـه ولا للثاني الذى يظهر في يوليه ثم ان البرسيم يكون قد انتهي في ذلك الوقت فينتقل الدود كله الي القطن ولذلك لابد من زيادة الالتفات الي أهمية الاسراع في مطاردة هذه الآفة مطاردة عمومية وبكيفية منتظمـة بمجرد ظهور البيض لاول مرة في اوائل شهر يونية

وهاأنا أتقدم اليوم معرضاً نفسي لسهام الانتقاد ممن يتسرعون في الامور وأطلب من رجال الزراعة العلميين والعمليين أن يبدوا أراءهم فيما يأتي اذا أردنا تطبيقه على ابادة بويضات وشرانق دودة القطن وغيرها من الحشرات التي تكون على وجه الارض وفي باطنها ·

(بعد تقطيع أحطاب شجيرات كل أرض منزرعة قطناً يوضع على سطحها أفقياً جانب من هذه الاحطاب ثم تحرق فتموت الحشرات والحشائش أيضاً) ·

هذه الفكرة مأخوذة من كتاب حسن الصناعة في علم الزراعة مع تحوير فيها ولكنها ليست مدونة فيه لابادة دودة القطن بل مدونة لاجل اصلاح الارض بواسطة احراق قشرتها السطحية لتطهيرها من النباتات المضرة والحشرات المؤذية — هذه طريقة معقولة ويجب تجربتها فاذا ظهرت فائدتها تعمم ويعمل بها اجباريا · وان ظهر خلاف ذلك فتترك والله الهادي إلى سواء السبيل · اه

بعد كتابة هذه المقالة « بالجريدة » قابلني كثيرون ممن أعرفهم من المزارعين بالوجهين البحري والقبلي وقد عرضت عليهم فكرة حرق حطب القطن في أرضه لتتطهر من حشرة الدودة وغيرها من الحشرات المؤذية للزراعة بوجه العموم ومن الحشائش والاعشاب التي تضايق المزروعات النافعة فاستحسن أغلبهم هذه الفكرة ولكنهم أجمعوا جميعاً على أن حرق حطب القطن لا يتيسر حصوله نظراً لاحتياج الاهالي جميعاً اليه لا فرق بين صغيرهم وكبيرهم فقيرهم وغنيهم لأن الاغلب منهم يستعمله

وينبغي تكرار هذه الاحتياطات في شهر يوليه أيضاً فاذا حل شهر أغسطس وقد جرى كل ذلك على مايرام قل الخوف على زراعة القطن من خطر التلف الجسيم · اه

للافران (للخبز) وتدفئة مساكنهم به في الشتاء كل ليلة والاغنياء يستعملونه وقودا لآلات ريهم البخارية عوضاً عن الفحم الذي لا يشترونه الا بعد نفاد حطب القطن . وللقارئ اذكر بعض أقوالهم في استحسان هذه الفكرة . قال أبناء الوجه البحري حقيقة ان التراب الناتج من حرق النبات في الارض يكون سمادا نافعاً جدا لها وان زراعتها بعد ذلك تكون يانعة حتى انه لا بد لمشاهدها أن يميزها عما جاورها من المزروعات التي لم يحترق فيها نبات وأن الدودة تكون فيها قليلة جدا في القطن واذا وجدت فعلى الأغلب تكون عدوى من غيطان أخرى ولكنها على أي حال تكون وطأتها خفيفة . وقال أبناء الصعيد انهم موافقون على ان التراب المتخلف من الحريق مفيد للارض ولكنهم لا يعرفون نتيجة تأثيره على الدودة لانها قل أن توجد في مزروعاتهم ولم يختبروا ذلك

هذه هي أفكار من حادثتهم في هذا الموضوع ولكني لم أعلم ما أحرزته فكرتي من القبول أو عدمه .

(الكلام على فوائد احراق النباتات بالارض)

ومن باب الفائدة وتأييداً لفكرة تطهير الارض باحراق ما عليها من النباتات أثبت هنا ما يأتي .

جاء في الجزء الاول من كتاب حسن الصناعة في علم الزراعة صحيفة ١٩٢

نذ كر من جملة الطرق المختلفة التي تستعمل لاصلاح الارض واخصابها طريقة ندرجها عقب دراسة المصلحات والاسمدة الملحية لانها تؤثر مصلحة وسماداً في آن واحد وحاصلها أن نحرق القشرة السطحية من الارض المغطاة بالنباتات الحشيشية ثم ينثر عليها ما يتحصل من الرماد بعد الاحراق . وهذه الطريقة معهودة قديما بايطاليا ثم انتقلت منها إلى فرنسا في أوائل القرن السابع عشر ثم الى انكلترا في وسط القرن المذكور وهي مستعملة الآن في معظم بلاد أوربا ويحرق سطح الاراضي البور المغطاة بأعشاب رديئه والمروج : والبطائح التي جفت من عهد قريب

وجاء في صحيفة ١٩٣ ما يأتي : وللاحراق تأثير مزدوج في الانبات والارض أي انه يؤثر تأثيرا كيماويا وتأثيراً طبيعياً

فيؤثر الاحراق تأثيراً كيماوياً خصوصاً متى أحرقت نباتات مجردة من الطين وأحرق طين محتو على كميه كثيرة من الجذور أو على أجزاء نباتية أخرى فتتكون من ذلك أملاح مختلفة تصلح الأرض وأحياناً تتنوع أجزاء الارض بحيث يصير بعضها أكثر قبولا للذوبان في الماء بتأثير الحمض الدبالي فيها وقد تتكون مركبات جديدة بالاحراق صالحة لتغذية النباتات . والاراضي المحرقة تنفذ فيها أصول طيارة يتضح وجودها في الارض زمناً طويلا بواسطة الشم . ويؤثر الاحراق تأثيراً طبيعياً خصوصاً متى وقع على طين مجرد عن النباتات أو كان لا يحتوي الا على القليل منها فيقلل صلابة

الارض ومعظم الصفات الطبيعية للطين يتغير بالاحراق . فالطين النقي الذي تتكون منه الارض الكثيرة الاندماج يصير هشاً ويفقد اندماجه فلا يعود إلى حالته الاصلية ولو ندي بالماء فبذلك يزول ميل الاراضي الطينية القوية للانشحان بكمية عظيمة من الماء فينفذ فيها الماء والحرارة الشمسية بسهولة وتزداد مسامية الارض فتصير مهيئه لامتصاص كثير من الغازات الجوية ومسهلة لنمو الالياف الشعرية الجذرية . والاراضي التي تحرق وان كانت تفقد بعض ميلها للاتحاد بمقادير جديدة من الاكسيجين خصوصاً اذا سخنت الى درجه التكليس فمن المحقق أنها تكتسب استعداداً عظيما انفوذ هذا الغاز وغيره من الغازات الملامسة لها اذا أحرقت بحرارة أقل قوة من حرارة التكليس ولا يخفى ان احراق وجه الارض يميت ما فيها من الاعشاب المضرة والحشرات اهـ

وجاء في صحيفة ١٩٤ ما يأتي : قال المعلم دومبال من مشاهير الزراعين ان الارض المحرقة شبيه بفرس نحرير يتلفه خادم العربة بسهولة اذا لم يكن ممارساً في صناعته فاذا حافظ على قوته عادت منه منافع عظيمة اهـ

يعلم مما تقدم ان حرق النباتات على وجه الارض له فوائد عظيمه أهمها اعدام الحشرات اعداما تاما وقطع دابر الاعشاب والحشائش فاذا حرقت أحطاب القطن على وجه الارض المزروعة فيها فمن المؤكد ان شرانق الدودة الموجودة في جوف الارض تموت قطعياً من حرارة الحريق والديدان وباقي الحشرات الموجودة على الشجيرات أيضاً تموت

وتوجد فائدة أخرى جديرة بالاعتبار وهي أنه عند ماتحرق الاحطاب في الارض التي كانت منزرعة فيها تعود للارض الموادالتي كانت اكتسبتها هـذه النباتات منها وقت نموها وبناء على ذلك ترجع للارض خصوبتها وهذه المسألة هي من القواعد الزراعية المجزوم بصحتها ·

﴿ أراء بعض المزارعين في ابادة الدودة ﴾

أما ما يقوله بعض المزارعين من أن حرارة الشمس تميت الدودة فهو قول مردود وغير صحيح لان القطر المصري ليس من الاقطار التي تكون فيها حرارةالشمس محرقة أو مميتة لهذه الديدان بل انه من البلاد المعتدلة وغاية ما في الامر ان المزارعين لا يرون الدودة في القطن من قبل الظهر لما بعد العصر فيظنون أنها تموت من الحرارة ولكنها في الحقيقة تختفي نهارا وقت الحرارة تحت الشجيرات وفي الشقوق وتبتدئ في الاكل بشراهة من قبل الغروب لما بعد الشروق بساعة أو بساعتين ثم تختفي كما كانت وفي هذا العام قد فطن كثيرون لهذا الامر وعلموا أن الدودة لا تتأثر حياتها بالحرارة الشمسية ·

ويقول بعضهم أن تعطيش القطن (عدم ريه) هو من ضمن الاسباب التي تعدم الدودة · وهذا قول أيضاً غير صحيح بدليل أنه ما دامت في الشجيرات أوراق وهي غذاؤها الوحيدالذي تتغذى به فماذا يضرها اذا كانت الارض عطشى ·

وبعضهم يرى أن ري القطن في حالة وجود الدودة به يميتها وهذا رأي ليس في محله أيضاً لان دودة القطن ليست كدودة البرسيم التي تموت وتختنق من المياه بل أن وجود المياه بغزارة في الارض يسبب الرطوبة التي هي من أهم أسباب حياتها وفضلا عن ذلك فان جذور الشجيرات تتخمر فيتضاعف الضرر لفتك الدودة من جهة وسقوط الوسواس والاوراق من جهة أخرى الامر الذي ينتج منه رداءة المحصول وقلته

ويقول آخرون ان مزج مياه الري بغاز البترول أو رش الشجيرات به ممزوجا بالماء مما يميت الدودة وهذا قول لا يسلم بصحته ولا يجزم بفائدته حيث قد دلت التجارب على أن الغاز هو سائل طيار فان كانت كميته قليلة في المياه وهو الاغلب حصوله اذ لا يكون فى قدرة المزارع عادة أن يضع في الفدان أكثر من صفيحة فذلك لا يؤدي الي المقصود حيث لا يؤثر ١٨ لترا من الغاز في عشرات من الامتار المكعبة من المياه اللازمة لري الفدان ولو مزجت كمية كبيرة من الغاز بالمياه لكي تؤثر التأثير اللازم لاماتة الدودة لنتج من ذلك تأثير سيء على شجيرات القطن حيث تذبل الشجيرات وتجف في وقت قريب ولا يرجي منها نجاح وقد ثبت ذلك لمن جربوا وضع الغاز بكثرة ٠

ويقول الكيماويون انه يمكن ايجاد تراكيب تميت الدودة عند رش السوائل المركبة منها على شجيرات القطن وهو قول يسلم بصحته الا أنه لا تؤمن شر هذه السوائل لانها لابد في الغالب تكون كاويه أو محرقه فان كانت بهذا الوصف فلا ريب انه ينتج من رشها على الشجيرات جفاف اللوزات وحرق

الاوراق وسقوط الوسواس ولو كانت الدودة تموت فعسي ان يهتدوا لاكتشاف تراكيب لاتضر بالشجيرات ويكون فعلها قاصراً على اعدام الدودة وافساد بويضاتها والامل وطيد في اكتشاف طريقة الابادة قريباً بدون ضرر للقطن المايري من اهتمام الحكومة والباحثين في هذه السنه بشأن هذه الآفة .

ويرى بعضهم رش الشجيرات بمحلول القطران بعد مزجه بالماء مضافا اليه قليل من حمض الفنيك زعماً ان ذلك يبيد الدودة والبويضات ويسبب عدم اقتراب الفراش من الغيطان المرشوشه بهذه الكيفيه لعدم قبوله رائحة محلول القطران وحمض الفنيك

وبعضهم يرى مزج غاز البترول بحمض الفنيك ووضعه في مواعين متعدده في انحاء الغيطان المنزرعه قطنا وقت ابتداء وضع الفراش للبيض على الاوراق وبهذه الطريقة لايقرب الفراش هذه الغيطان بأسباب الرائحة

وبعضهم يري وضع الغاز وحمض الفنيك في قناة تحيط بالغيط مملوءة بالمياه لاجل عدم سريان الدودة من مجاوريه الى غيطه ولو حاول الدود اجتياز هذه القناة فانه بمجرد سقوطه بها يموت ولم تعرف نتيجة تجارب هذه الآراء حتي يشار باستعمالها

هذه بعض آراء اقتصرنا على ذكرها ولو أردنا ذكر كل ما قيل في هذا الموضوع لاحتجنا الى مجلد كبير

﴿ أسهل الطرق المعروفه لابادة الدودة ﴾

وأحسن طريقه للابادة هي مايتبعه عمال الحكومة الآن وهي تنقية البويضات عند ظهورها حالا بكل اعتناء وهذا لايمكن الا اذا قلل المزارعون من زراعة القطن ويلزم ان يزرع كل منهم على قدر طاقته بحيث لايزيد مايزرعه عن ثلث مايمتلكه أو يستأجره من الارض حتي يتسنى له التنقيه بسهولة وليس كما يفعل معظم مزارعى القطر الآن حيث يزرعون النصف أو الثلاثة اخماس زعما ان كثرة الزراعة ولو مع عدم القدرة والاهمال تأتي بالارباح العظيمة والغنى العاجل وقد أظهرت الاعوام الماضية وخصوصاً العام الحالى بطلان هذا الزعم حيث قد شوهد ان معظم الدوائر الكبري (الخاصة بالذوات والاعيان) والشركات ومتوسطى المزارعين وصغارهم أيضاً بالوجه البحري لاقدرة لهم على التنقية لكثرة الزراعة القطنيه واشتداد وطأة الدودة بها بسبب اهمال تنقية اللطع (البيض) في أول الامر حتى اضطرت الحكومه لامدادهم بآلاف من انفار الوجه القبلى لتساعدهم على ذلك

واذا ظهرت الدودة بعد ذلك بسبب ترك بعض اللطع أثناء التنقية سهواً أو لعدم رؤيتها فيمكن تنقيتها باليد صباحا وبعد التأكد من تنظيف الغيط منها يعزق حول الشجيرات عزقا خفيفاً لامانة ما يكون مختبئاً من الدود

واذا ظهرت الدودة بكثرة نظر الاهمال تنقية اللطع كما ذكر ففي هذه الحالة يكون من الصعب جداً ابادتها وتنظيف الغيط (الحقل) منها اذ يتعذر

جمع ماعلى الشجيرات وما تحتها ومافي الارض منها فتكون حينئذ الحالة سيئة والخطب عظيم والخسارة جسيمة ولتخفيف وطأتها وإبادتها على قدر الامكان يعمل بما أشارت به الحكومة وهو ان تفرش قطع من الخيش (زكايب أو أكياس) أو قطع من القماش تحت الشجيرات وتهز عليها الشجيرات فيتساقط الدود ويجمع ويحرق في حفرة بعيدة ويلاحظ ان تكون هذه العمليه في الصباح وقبيل الغروب ثم يعزق حول الشجيرات والخطوط والمساطب لاماتة الدود وهذه الطريقة مفيدة أيضاً لكي تفسد وكر الدود الذي يكون في حالة تشرنقه ثم تروي الارض بعد ذلك وبهذه الطريقة تكون الخسارة أقل والضرر أخف فيما لو تركت الدودة وشأنها

هذا ويجب ملاحظة حرق الاوراق التي تكون عليها اللطع بعد تنقيتها في أول الامر ويجب حرق الدود أيضاً الذي يجمع لان الحرق هو الافيد بل هو الابادة الحقيقية وليس كما فعل كثير من المزارعين في هذا العام حيث كانوا يلقون الاوراق المصابه بالبويضات ويلقون أيضاً الديدان بالترع والمساقي والمصارف والجسور وبالاراضي البور الأمر الذي نتج منه شدة وطأة هذه الآفة : وانتقال عدواها من بلد الى بلد بل من مركز الى مركز حتى ضاعت بسبب ذلك المجهودات التي بذلها المجتهدون في مزارعهم

والخلاصة انه يجب على كل مزارع أن يكافح هذه الآفة ويبذل كل مافي الامكان لابادتها ويلزم أن يكون كل المزارعين يداً واحدة ولا يتكاسل أحد اذ أن الكسول يكون سبباً لضرر من يجاور

زراعته

بقي علي أن انبه المزرعين لمسألة لها شأن في تنقية الدودة وهي الطيور وخصوصاً المسمى منها (أبوقردان) الذي كل مؤونته تقريبا من الديدان هذا الطائر وغيره حتى مما لايحل أكل لحمه قد انقرض تقريباً بسبب الصيد ومن المستغرب انه يصاد ولا يؤكل بل يكون صيده تفكهة أو تسلية للصيادين الطائشين ومن المعلوم ان بلادنا ليست من البلاد التي بها غابات حتى تكثر بها الطيور ولا يكون الصيد سبباً لانقراضها انما بلادنا هي في الحقيقة خالية من الاشجار لهذا يجب عدم صيد الطيور جميعها وحمايتها من الصيادين حتى تكون معواناً للمزارعين على تطهير الارض من الحشرات ·

﴿ اضرار شجر السنط ﴾

وتوجد مسألة أخري جديرة بالنظر ويجب أن تفحص وهي أنه لما اشتدت وطأة الدوده وأكلت أوراق القطن شوهد أن أوراق شجر السنط المجاور للقطن في احدى جهات مديرية الغربيه زيلت ويظن أنها أكلت ومن المعلوم أن شجر السنط دائما يرى عليه دود في كل فصول السنة فاذا كانت أوراق شجر السنط أكلت في كل الجهات فلا شك اننا في هذه الحالة نرجح بأن أوراقه هي من ضمن المواد الغذائية للدود من بعد موسم القطن اذ تتشرنق الدودة في الارض وتبيض على أوراق الاشجار

وتأكل فيها ثم تشرنق في الارض وهكذا حتى يزرع القطن فتنتقل اليه فعسى أن يراقب المزارعون أشجار السنط ومتى اتضح لهم أنها من الاشجار التى تكون أوراقها طعاما لدودة القطن يقطعوها حالا ويكثرون من زراعة غيرها كاشجار الجزوارينا والجميز والحور وغيرها التي لاضرر من وجودها فضلا عن منفعة أخشابها وكثرة فروعها التي تحوي كثيرا من الطيور النافعة للزراعة

﴿ دودة اللوز ﴾

وتتميما للفائدة نأتى هنا على المذكرة التى رفعها الموظف المخصص لعلم الحشرات بالجمعية الزراعية الخديوية بخصوص دودة لوز القطن قال هذه الآفة تضر الزراعة القطنية سنويا ضرراً عظيما أثناء أشهر أغسطس وستمبر واكتوبر فتتلف الوسواس (البرعم) واللوزات أثناء نموها فتموت أو تفتح قبل تمام نموها فتكون النتيجة الحصول على قطن غير تام النمو:

﴿ وصف الدودة وتاريخ حياتها ﴾

تتولد هذه الدودة من فراشة ذات الاوصاف الآتيه اذا بسطت أجنحتها بلغ طولها ٢٢ ملليمترا رأسها وصدرها وأجنحتها الاماميه لونها أخضر

لامع مثل لون حب البسلة . بينما ان أجنحتها الخلفية بيضاء ومؤخر الجسم ذا لون رمادي فضي ويوجد نوع آخر من هـذه الدودة تكون رأسها وصدرها وأجنحتها الامامية ذات لون أصفر وهذه الفراشات توجد في كثير من الاحوال مستقرة على أوراق القطن وتارة ترى طائرة متى مشى أحد في أرض منزرعة قطنا :

والفراشة الانثى تلد بويضة مستديرة ذات لون أخضر مائل للزراق وتضعها على اللوزة غالبا في أحـد الخطوط التى تقسم اللوزة بقرب قمتها والقاعدة هي أن الفراشة تضع على اللوزة بويضة واحـدة ولكنها ربما تلد نحو المائتين بويضة وتوضع البويضات في بعض الاحيان على وسواس (برعم) القطن وبعد مضي ٣ أو ٤ أيام يفقس من البويضة دودة طولها لا يزيد عن مليمتر واحد فيصعب رؤيتها في ذلك الوقت . والدودة بعـد أن تخرج من البويضة تثقب اللوزة ثقبا صغيرا جـدا وتدخلها منه ففي بادئ الامر تتغذى على قشرة اللوزة من الداخل بضعة أيام ومتى كبرت تصل الى البذور وتأكل مايوجد بداخلهـا بينما أن شعر القطن يكون تقطع وتلوث بمفرزات الدودة فيتلف وتأثير الاصابة على اللوزات يختلف باختلاف حجمها ودرجة نموها فان أصيبت لوزة صغيرة أو وسواسة (برعوم) تذبل وتسقط من الشجيرة ولكن قبل أن تموت تتركها الدودة وتلحق برعوماً آخر . أما اذا حصلت الاصابة واللوزة في متوسط نموها فانها تفتح قبل أوانها وشعر القطن لا يتكون تماما بل يبقى ملتفا على بعضه ومن السهل معرفة اللوزات المصابة فمتى نظر اليها باعتناء يرى فيها الخرق

الصغير الذي تدخل منه الدودة

وفي بعض الاحيان اللوزات المصابة لاتفتح مطلقاً فيتحول لونها الى أحمر لامع أو أحمر داكن وتسمى هذه اللوزات (مبرومة) و اذا فحصناها نجد ان دودة اللوزة ثقبتها

ويستدل على وجود الدودة داخل اللوزة الخضراء بالخرق الصغير الموجود في قشرة اللوزة وما حوله من افرازات الدودة وهي تصيب جملة لوزات أثناء نموها ومن السهل جداً معرفة الدودة التي تم نموها وذلك لا يكلف الباحث أكثر من قطع لوزة خضراء مصابة وقسمتها الى نصفين فيجد دودة طولها ١٥ مللمترا ولونها أسمر مائل للاحمرار أو مائل للاخضرار وفيها علامات صفراء وجسمها مغطى بعقل لحية ذات شكل شوكي وهذه العقل تكون أطول وأشد ظهوراً قرب الرأس • وهذه الاوصاف تميز بها هذه الدودة بين جميع أنواع الديدان التي تصيب القطن وتبلغ الدودة أشدها في مدة ١٥ يوما تقريبا فتترك عند ذلك اللوزة وتعمل لنفسها شرنقه من مادة حريرية ذات لون أبيض أو أسمر وتتركها بين جانب اللوزة وحجرها أو في موضع آخر فوق الشجرة • وشكل الشرنقه نصف بيضوي وتتحول الدودة داخلها الى حيوان طوله من ٩ الى ١٠ ملليمترات تقريباً وبعد مضى من ١٠ الى ١٤ يوما يتولد من هذا الحيوان المولود داخل الشرنقه فراشه وهذه ان كانت أنثى تلد بويضات على اللوزات يفقس منها ديدان أخرى اه بعد حذف بضع سطور في أوائل المذكرة •

(الـكلام على ابادة الجراد)

الجراد آفة مؤذية جـداً وحشرة من الحشرات التي تأكل جميع النباتات والاشـجار وضررها جسيم وهي من الحشرات التي ان حلت في جهة تقل على مزروعاتها السلام لأنها لا تبقي ولا تذر وطـرق الابادة كما يأتي

أولا اذا كانت الارض التي نزل بها بورا تحرث ثم تروى رياً غزيراً ويبقى الماء بها يوما أو يومين وهو الافضل ثم تصفى فيذهب البيض مع الماء مفسوداً ولا يفرخ حيث ان وجوده في الماء يفسده

ثانياً ان كانت الارض التي نزل بها مزروعة فتعزق حالا وتروي كما تقدم ثم تصفى فيزول الضرر . ويحسن في هذه الحالة أن تعمل مكامير صغيرة توقد فيها النيران بالدمس لاجل التدخين الذي يكون سبباً لهروبه . ويجب أيضاً أن تعمل خطوط من حطب الذره ويطرد من النباتات حتى يلتق بهذه الخطوط ثم توقد فيها النيران فيموت ويجب ان أمكن أن يمزج غاز البترول مع حمض الفنيك والقطران ويوضع في جهات متعددة من الغيطان علاوة على ما تقدم فيهرب الجراد من الروائح

(تمت هذه الرساله)

﴿ فهرست رسالة الارشاد ﴾

صحيفة

﴿ تمت الفهرست ﴾